

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-343764

(43)Date of publication of application : 20.12.1994

(51)Int.CI.

A63F 9/22  
G06F 15/62  
G10H 1/00

(21)Application number : 05-137743

(71)Applicant : TOMO MIYUUJITSUKU:KK

(22)Date of filing : 08.06.1993

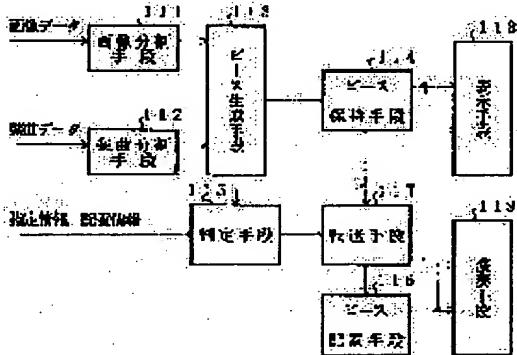
(72)Inventor : MATSUI TOMOMI

## (54) PUZZLE-GAME DEVICE

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To offer a puzzle-game device combining pictures and music, according to the results of the puzzle, pieces of the pictures are displayed at proper positions. Upon inputting the performance direction of the music, each part of the music is played in order corresponding to the position of the picture, and this combination of pictures and music enables users to enjoy the puzzle game.

**CONSTITUTION:** Using a picture dividing device 111, a music dividing device 112 and a piece producing device 113, pieces of a puzzle are produced by combining parts of the picture and parts of the music that should be retained by a piece retaining device 114. Corresponding to the inputting of piece assignment information and positioning information, validity of the assigned position is judged by a judgement device 115, and by transferring the piece for a piece positioning device 116 using a transfer device 117, the original picture and music are restored out of divided pieces on the piece positioning device 116. Using the functions of a display device 118 and a performance device 119, each piece's partial picture is displayed and partial music is performed, by which the key to the combination of the pieces is gained.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-343764

(43)公開日 平成6年(1994)12月20日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup> 識別記号 執内整理番号 F I 技術表示箇所  
A 6 3 F 9/22 V  
G 0 6 F 15/62 3 2 0 Z 9365-5L  
G 1 0 H 1/00 1 0 2 Z 4236-5H

審査請求 未請求 請求項の数1 OL (全11頁)

|          |                |         |   |
|----------|----------------|---------|---|
| (21)出願番号 | 特願平5-137743    | (71)出願人 | 593109333<br>有限会社友ミュージック<br>東京都港区南麻布1-15-5 ソフィア麻布1001 |
| (22)出願日  | 平成5年(1993)6月8日 | (72)発明者 | 松井 朋巳<br>埼玉県戸田市下前1-14-8-902                           |

(74)代理人 弁理士 古谷 史旺 (外1名)

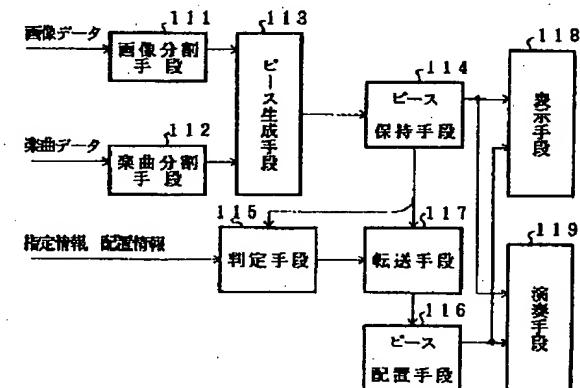
(54)【発明の名称】 パズルゲーム装置

(57)【要約】

【目的】 画像と楽曲とを組み合わせたパズルゲームを提供する。

【構成】 画像データを複数の部分画像に分割する画像分割手段111と、楽曲データを部分画像と同数の部分楽曲に分割する楽曲分割手段112と、部分画像と部分楽曲を組み合わせてピースを生成するピース作成手段113と、元の位置と相関なく各ピースを保持するピース保持手段114と、入力されたピースの配置が正当な位置であるか否かを判定する判定手段115と、入力される各ピースを正当な位置に対応する順序で保持するピース配置手段116と、判定手段115による判定結果に応じて、該当ピースをピース配置手段116に転送する転送手段117と、ピース保持手段114とピース配置手段116との内容に基づいて、部分画像の表示を行う表示手段118と、ピース保持手段114とピース配置手段との内容に基づいて、部分楽曲の演奏を行う演奏手段119とを備える。

本発明の原理ブロック図



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 1画面の画像を表す画像データを複数の部分画像に分割する画像分割手段(111)と、

1曲の楽曲を表す楽曲データを小節を単位として分割して、前記部分画像と同数の部分楽曲に生成する楽曲分割手段(112)と、

前記部分画像と前記部分楽曲とをそれぞれが元の画像および楽曲において占める正当な位置に対応して組合せ、各組合せを前記正当な位置に関する情報とともにパズルのピースとして出力するピース作成手段(113)と、前記正当な位置と相関のない順序で各ピースを保持するピース保持手段(114)と、

前記ピース保持手段(114)に保持されたピースのいずれかを指定するピース指定情報とこのピースの配置を指示する配置指示情報とが入力され、指定されたピースの正当な位置に関する情報に基づいて、指示された配置が正当な位置であるか否かを判定する判定手段(115)と、

入力される各ピースの正当な位置に関する情報に基づいて、各ピースの部分画像および部分楽曲を前記正当な位置に対応する順序で保持するピース配置手段(116)と、

前記判定手段(115)による判定結果に応じて、ピース保持手段(114)の該当ピースを前記ピース配置手段(116)に転送する転送手段(117)と、

前記ピース保持手段(114)内の少なくとも1つのピースの部分画像を表示するとともに、前記ピース配置手段(116)内の各ピースの部分画像をそれぞれ正当な位置に表示する表示手段(118)と、

演奏指示の入力に応じて、前記ピース保持手段(114)内の少なくとも1つのピースの部分楽曲を演奏するとともに、前記ピース配置手段(116)内の各ピースの部分楽曲を正当な位置に対応する順序で演奏する演奏手段(119)とを備えたことを特徴とするパズルゲーム装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、パーソナルコンピュータを利用したパズルゲーム装置に関し、特に、MIDI(Musical Instrument Digital Interface)規格に準拠したシンセサイザーなどの電子楽器を備えたパズルゲーム装置に関するものである。

【0002】近年、パソコンの機能が高度化したため、画像や動画、音声など性質の異なる情報を同時に扱うマルチメディア・ソフトを利用する機会が増えてきている。これに伴って、マルチメディア環境を利用した多彩なゲームソフトが要望されている。

## 【0003】

【従来の技術】上述したMIDI規格が国際的に認められて、多くのメーカーがこの規格に適合した製品を提供

2

するようになったことから、このMIDI規格に基づいて、作曲したり、コンピュータ音楽の自動演奏を楽しんだりするための音楽ソフトが提供され、多くのパソコン利用者によって利用されている。

【0004】音楽ソフトとは、音源モジュール、MIDIインターフェース、シーケンサソフトなど必要な機材をパッケージ化した製品であり、これにより、利用者は、手持ちのコンピュータを使って、容易に高い品質のコンピュータ音楽を楽しむことができる。

【0005】一方、パソコンのディスプレイ装置は高解像度化しており、より細密な画像を表示することが可能となっている。これに応じて、利用者が自分で画像を作成するためのソフトや既存の写真やイラストを画像として読み込むソフトなど、さまざまなソフトウェアが提供されている。そのなかには、1画面の画像がいくつかのピースに分割し、これらのピースを並べ替えて元の画像を復元するパズルゲームを行うものもある。

【0006】このような画像のパズルゲームの例としては、『きね子』や『きね子2』などがある。このゲームは、単純なキャラクターや图形が移動していくアニメーション画像が20数個のピースに分割されており、各ピースをキャラクターなどが移動するタイミングや位置を手掛けりにして、元のアニメーション画像を復元するものである。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】従来の音楽ソフトは、高品質の楽曲を作成したり、自動演奏させたりすることができるが、作成した楽曲を利用して、何らかのゲームを楽しむということは考えられていなかった。

【0008】また、従来の画像のパズルソフトの完成後のアニメーション画像は、あまりに単純化されているので、そのままでは鑑賞するに足りない。一方、写真などの自然画像や精緻なイラストを同様にピースに分割してパズルとしたのでは、階調変化が少ないピースについてはほとんど手掛けりがなく、ゲームとしてとても成り立たない。

【0009】本発明は、画像と楽曲とを組み合わせてパズルゲームを楽しむことが可能なパズルゲーム装置を提供することを目的とする。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】図1に、本発明のパズルゲーム装置の原理ブロック図を示す。本発明は、1画面の画像を表す画像データを複数の部分画像に分割する画像分割手段111と、1曲の楽曲を表す楽曲データを小節を単位として分割して、部分画像と同数の部分楽曲に生成する楽曲分割手段112と、部分画像と部分楽曲とをそれぞれが元の画像および楽曲において占める正当な位置に対応して組合せ、各組合せを正当な位置に関する情報とともにパズルのピースとして出力するピース作成手段113と、正当な位置と相関のない順序で各ピース

3

を保持するピース保持手段114と、ピース保持手段114に保持されたピースのいずれかを指定するピース指定情報とこのピースの配置を指示する配置指示情報とが入力され、指定されたピースの正当な位置に関する情報に基づいて、指示された配置が正当な位置であるか否かを判定する判定手段115と、入力される各ピースの正当な位置に関する情報に基づいて、各ピースの部分画像および部分楽曲を正当な位置に対応する順序で保持するピース配置手段116と、判定手段115による判定結果に応じて、ピース保持手段114の該当ピースをピース配置手段116に転送する転送手段117と、ピース保持手段114内の少なくとも1つのピースの部分画像を表示するとともに、ピース配置手段116内の各ピースの部分画像をそれぞれ正当な位置に表示する表示手段118と、演奏指示の入力に応じて、ピース保持手段114内の少なくとも1つのピースの部分楽曲を演奏するとともに、ピース配置手段116内の各ピースの部分楽曲を正当な位置に対応する順序で演奏する演奏手段119とを備えたことを特徴とする。

## 【0011】

【作用】本発明は、画像分割手段111と楽曲分割手段112とピース作成手段113とによって、部分画像と部分楽曲とを組み合わせたパズルのピースを形成してピース保持手段114に保持しておく、ピース指定情報と配置情報との入力に応じて、判定手段115が指定された配置が正当であるか否かを判定し、正当であるときに転送手段117がピース保持手段114からピース配置手段116に該当するピースを転送することにより、バラバラになったピースからピース配置手段116上で元の画像および楽曲に復元するものである。また、このとき、表示手段118および演奏手段119によって、ピース保持手段114およびピース配置手段116内の各ピースの部分画像を表示し、各ピースの部分楽曲を演奏することにより、各ピースの繋がりに関する手掛かりを提供する。

【0012】本発明においては、部分画像と部分楽曲とを組み合わせたことにより、各ピースの部分画像を手掛けりとして1枚の画像を復元するだけでなく、各ピースの部分楽曲のつながりを手掛けりとして、1曲の楽曲を復元するパズルゲームを楽しむことができる。

## 【0013】

【実施例】以下、図面に基づいて本発明の実施例について詳細に説明する。図2は、本発明のパズルゲーム装置の実施例構成を示す図である。

【0014】図2において、パズルゲーム装置は、マウス201とディスプレイ装置202とMIDIアダプタ203とMIDI対応音源204とスピーカ205とフロッピーディスクドライブ(FDD)206とを備えたパソコン210と、ゲームに必要なプログラムおよびデータを収めたフロッピーディスク207とから構成され

4

ている。

【0015】このフロッピーディスク207には、ゲームデータとして、少なくとも1組の画像データと楽曲データとの組合せが記録されている。1枚の画像データの大きさは、例えば300ドット×640ドットとすればよい。また、楽曲データは、MIDI規格に準拠したゲーム専用の形式で記録されている。

【0016】また、パソコン210は、メモリ211と上述したマウス201、MIDIアダプタ203、フロッピーディスクドライブ206と表示制御部212とをバスを介してマイクロプロセッサ(MPU)213に接続した構成となっている。

【0017】なお、上述した表示制御部212およびディスプレイ装置202は、マイクロプロセッサ213からの指示に応じて、表示制御部212がディスプレイ装置202による表示を制御する構成となっている。また、MIDIアダプタ203、MIDI対応音源204およびスピーカ205は、マイクロプロセッサ213からの指示が、MIDIアダプタ203を介してMIDI対応音源204に伝えられ、これに応じて発生された信号がスピーカ205によって音声として出力される構成となっている。

【0018】次に、実施例の詳細な構成および動作を順を追って説明する。利用者がFDD206にフロッピーディスク207をセットすると、必要なプログラムがメモリ211に読み込まれ、マイクロプロセッサ213は、このプログラムに従った動作を開始する。

【0019】図3に、パズルゲーム装置の処理の流れを説明する図を示す。図3において、マイクロプロセッサ213の内部に示した各部は、マイクロプロセッサ213がメモリ211に読み込まれたプログラムの対応する部分を実行することにより実現されている。

【0020】まず、初期画面作成部221が起動され、この初期画面作成部221により、利用者にパズルのメニューを示すメニュー画面を作成して表示制御部212に転送し、ディスプレイ装置202に表示する。このメニュー画面としては、上述したフロッピーディスク207に記録されている画像データと楽曲データとの組合せにそれぞれタイトルを与えておき、これらのタイトルを表示する画面を作成すればよい。

【0021】利用者によってマウス201が操作されるごとに、主制御部231から該当する座標が入力解析部222に渡される。これに応じて、入力解析部222は、対応するタイトルが指定されたと判断して、主制御部231に対して、フロッピーディスク207から該当する画像データと楽曲データとの組合せを読み出す旨を依頼する。

【0022】主制御部231によって読み出された画像データと楽曲データとは、それぞれ画像分割処理部223と楽曲分割処理部224とに送られ、それぞれ例えば

50個の部分に分割される。

【0023】画像分割処理部223は、画像分割手段111に相当するものであり、入力された画像データを60ドット×64ドットの部分画像に分割し、図4(a)に数字を付して示すように、元の画像の左上隅に位置する部分画像から順にピース生成部225に送出する。また、図4(b)に示すように、各部分画像をジグソーパズルのピースと同様の凹凸を持った形状としてもよい。

【0024】また、楽曲分割処理部224は、楽曲分割手段112に相当するものであり、楽曲データを分割して部分画像と同数(例えば50個)の部分楽曲を作成し、先頭から順にピース生成部225に送出する。このとき、楽曲分割処理部224は、各部分楽曲にほぼ同数の小節を配分すればよい。

【0025】ここで、楽曲データには、楽曲を構成する音譜に相当する演奏情報に加えて、その楽曲の拍子や音色、音の表情などを示す制御情報が付加されており、この制御情報が楽曲の演奏の前提となっている。また、演奏情報は、例えば1拍をn等分(例えば48等分)にした時間を単位として、音の高低や長さなどを表している。

【0026】したがって、楽曲分割処理部224は、上述した制御情報に含まれる拍子の情報に基づいて、この時間単位で計った1小節の長さを求め、この1小節の長さに相当する演奏情報を単位として、演奏情報を分割していくべき。

【0027】また、楽曲分割処理部224は、上述した制御情報のうち、各部分楽曲の演奏に必要不可欠なものを選択して、対応する部分楽曲に付加して送出すればよい。また、上述した全ての制御情報を先頭の部分楽曲に付加し、これを含めて先頭の部分楽曲として送出する。

【0028】なお、楽曲データを上述したようにして予め分割しておき、得られた部分楽曲の集まりを1つの楽曲データとして画像データと組み合わせ、ゲーム用データとしてフロッピーディスク207に記録して提供してもよい。この場合は、ゲームを開始する際に、楽曲データを分割する必要はないので、楽曲分割処理部224は、入力される各部分楽曲をそのまま出力すればよい。このように、ゲームデータを提供する側で楽曲データを分割しておく場合は、元の楽曲の特徴を考慮してきめ細かな調整を加えながら部分楽曲を形成することが可能である。

【0029】ピース生成部225は、画像分割処理部223と楽曲分割処理部224とから入力される部分画像と部分楽曲とを順次に組合せ、各組合せに順番に番号を示すヘッダを付加する。これにより、各組合せには、該当する部分画像および部分楽曲が元の画像および楽曲において占めるべき正当な位置を示す番号が付加される。

以下、部分画像と部分楽曲の組合せに、このヘッダを付加したものと1つのピースと称する。また、各ピースの

ヘッダに含まれる番号をピース番号と称する。

【0030】このようにして生成された50個のピースは、シャッフル部226に入力され、上述したヘッダに示された番号と相関のない順序に並べ替えられ、メモリ212の残りピース保持部241に格納される。このシャッフル部226は、例えば、各ピースが入力されるごとに、疑似乱数を使って1から50までの番号を生成し、この番号から得られるアドレスに各ピースを格納して、ピースの並べ替えを行えばよい。

10 【0031】このようにして、ピース生成部225とシャッフル部226とにより、ピース生成手段113の機能が実現され、元の位置とは相関のないばらばらのピースが生成され、ピース保持手段114に相当する残りピース保持部241に格納される。

【0032】したがって、ゲームを開始した当初は、全てのピースが残りピース保持部241に格納されており、ピース配置手段116に相当するピース配置部242は空の状態となっている。

20 【0033】上述した残りピース保持部241内のピースの一部(例えば3個)は、手持ち管理部251によって読み出され、手持ちピース保持部243に転送される。初めは、残りピース保持部241の先頭から3ピースを選択して、手持ちピース保持部243に転送しておけばよい。また、この手持ち管理部251は、入力解析部222からの指示に応じて、残りピース保持部241から該当するピースを読み出して、手持ちピース保持部243の内容を書き換える構成となっている。

【0034】また、ゲーム画面作成部253は、手持ちピース保持部243とピース配置部242の内容に基づいて、図5に示すようなゲーム画面の表示データを作成し、表示制御部212に送出する構成となっている。

30 【0035】図5において、符号①、②、③は、手持ちピース表示部を示し、この部分に手持ちピース保持部243に格納されているピースの部分画像(符号Da、Db、Dcで示す)が表示される。利用者からの指示に応じて、入力解析部222により、手持ち管理部251に対して手持ちピースの変更が指示されたときに、ゲーム画面作成部253は、手持ち管理部251によって書き換えられた手持ちピース保持部243の内容に基づいて表示データを更新し、これに応じて、手持ちピース表示部の表示が変更される。

40 【0036】また、ピース配置部242の内容は、図5に示すような配置表示部に表示される。この配置表示部は、分割される前の元の画像と同じ大きさ(300ドット×640ドット)を有しており、手持ちピースを配置する際の目安として、図5に点線で示したように、各ピースの部分画像を表示する場所の区切りが示されている。

【0037】また、図3において楽曲データ編集部254は、入力解析部222からの指示に応じて、手持ちビ

ース保持部243あるいはピース配置部242内の各ピースの部分楽曲から一連の楽曲データを編集し、MIDIアダプタ203に送出する構成となっている。

【0038】判定処理部255は、判定手段115に相当するものであり、入力解析部222からの情報と手持ちピース保持部243の内容に基づいて、利用者が指定したピースの配置が正しいか否かを判定する構成となっている。また、この判定処理部255の判定結果に応じて、転送手段117に相当する配置処理部256が動作し、指定されたピースを持ちピース保持部243からピース配置部242に転送する構成となっている。

【0039】以下、ゲームの手順を追って、実施例の動作を説明する。例えば、利用者がマウス201を操作して、図5に符号Daで示したピースをピース表示部の符号Pで示した位置に配置する旨を指示した場合は、入力解析部222から該当するピースおよび指定された位置を示す情報が判定処理部255に送出される。このとき、入力解析部222は、主制御部231から入力されるディスプレイ装置202の表示画面上の座標に基づいて、ピース表示部の左上隅を基準とする座標を求め、この座標から該当する位置に対応するピース番号を算出して出力すればよい。

【0040】これに応じて、判定処理部255は、持ちピース保持部243を参照し、指定された持ちピースのヘッダに含まれるピース番号と入力されたピース番号とを照合する。

【0041】2つのピース番号が一致した場合は、判定処理部255は、利用者は正しい配置を指定したと判断して、該当するピースを指定して、配置処理部256を起動する。これに応じて、配置処理部256は、持ちピース保持部243から図5に符号Daで示したピースの情報をピース配置部242に転送し、ピース番号に対応する格納場所に格納する。また、このとき、持ちピース管理部251は、該当するピースのヘッダに配置すべきである旨を示すフラグを付加し、残りピース保持部241から別の1ピースを読み出して、持ちピース保持部241の該当する部分を書き換える。このとき、持ちピース管理部251は、残りピース保持部241から上述したフラグが付加されていないピースを選択して読み出せばよい。

【0042】また、上述した正しい配置である旨の判定結果に応じて、ゲーム画面作成部253は、持ちピース保持部243およびピース配置部242の内容に基づいて表示データの更新処理を行う。これにより、ピース表示部の該当する位置に図5に符号Daで示したピースの部分画像が表示され、また、持ちピース表示部に新しいピースの部分画像が表示される。

【0043】このように、入力解析部222からの指示あるいは判定処理部255の判定結果に応じて、ゲーム画面作成部253が表示データの更新を行って、表示制

御部212およびディスプレイ装置202に送出することにより、これらの各部によって表示手段118の機能が実現される。

【0044】一方、2つのピース番号が一致しない場合は、判定処理部255はそのまま処理を終了すればよい。また、利用者がマウス201を操作して、図5に符号Dbで示した持ちピースの演奏を指示した場合は、主制御部231からの指示の入力に応じて、入力解析部222は、該当するピースを指定して楽曲データ編集部254を起動する。

【0045】この場合は、楽曲データ編集部254は、持ちピース保持部243から指定されたピースの部分楽曲を読み出して、そのままMIDIアダプタ203に送出すればよい。

【0046】また、利用者が配置表示部の所望の範囲に配置されたピースの部分楽曲を演奏させようとする場合は、図5に示すように、マウス201を操作して配置表示部の符号Ssで示した始点と符号Seで示した終点を指定して演奏を指示すればよい。

【0047】これに応じて、入力解析部222は、ピースの配置処理と同様に、主制御部231から得られるディスプレイ装置202上の座標に基づいて、指定された範囲に対応するピース番号の範囲を求めて、楽曲データ編集部254に送出する。

【0048】楽曲データ編集部254は、上述したピース番号の範囲に含まれる各ピース番号に対応する格納場所から各ピースの部分楽曲を順次に読み出し、これらの部分楽曲を順次に連結して楽曲データとして出力する。指定されたピース番号に対応する格納場所に該当するピースが格納されていない場合は、適当な長さの無音状態を示すデータを代わりに挿入して、楽曲データを作成すればよい。

【0049】このようにして作成された楽曲データがMIDIアダプタ203に送出され、MIDI対応音源204およびスピーカ205により、利用者によって指定された範囲の各ピースの部分楽曲が演奏される。

【0050】すなわち、利用者からの指示に応じて、入力解析部222、楽曲データ編集部254が動作して楽曲データを作成し、MIDIアダプタ203、MIDI対応音源204、スピーカ205に供給することにより、演奏手段119の機能が実現されている。

【0051】このようにして、利用者の指示に応じて、指定した持ちピースあるいはピース表示部の指定範囲の楽曲を演奏することにより、利用者に部分楽曲の配置についての手掛かりを提供することができる。

【0052】これにより、各ピースの配置について、楽曲の繋がりに関する情報も利用者に提供することができるから、各ピースに対応する部分画像同士が似通っている場合にも、楽曲の繋がりを手掛かりとしてピースの配置を判別することも可能である。

【0053】したがって、写真などの自然画像のように、階調変化の少ない部分を含んだ精緻な画像を用いたパズルゲームを楽しむことができる。この場合は、全てのピースを配置することにより、1枚の画像として充分に鑑賞に耐える画像が得られ、また、MIDI規格に適合した1曲の楽曲データに基づいて、高品質の楽曲の演奏を楽しむことができる。

【0054】また、利用者がマウスを操作して終了する旨を指示したときに、入力解析部222は、セーブ処理部257を起動する。これに応じて、セーブ処理部257は、残りピース保持部241、手持ちピース保持部243、ピース配置部242の内容に基づいて進行状況情報を作成して、主制御部231およびフロッピーディスクドライブ206を介して、フロッピーディスク207にこの進行状況情報をセーブする。

【0055】後に、ゲームを再開するときには、フロッピーディスク207から進行状況情報を読み出して、この進行状況情報に基づいて、残りピース保持部241、手持ちピース保持部243、ピース配置部242の内容を復元すればよい。

【0056】なお、指定された手持ちピースあるいはピース表示部の指定範囲の楽曲を演奏する際に、利用者が任意のMIDIチャンネルを選択する構成としてもよい。この場合は、楽曲データ編集部254の内部に選択情報保持部261を備えて構成し、利用者がマウス201を操作して、第nチャンネルを選択する旨を指示した際に、入力解析部222から該当するチャンネルを示す情報を受け取って、この選択情報保持部261に保持する構成とすればよい。また、楽曲の演奏が指示された際には、選択情報保持部261の内容を参照し、手持ちピース保持部243あるいはピース配置部242から読み出した部分楽曲から、該当するチャンネルのデータを抽出し、該当するデータを編集したものを楽曲データとしてMIDIアダプタ203に送出すればよい。

【0057】例えば、メロディに対応するMIDIチャンネルを選択しておけば、手持ちピースおよび指定範囲のピースに対応する部分楽曲のメロディのみが選択的に演奏される。

【0058】このように、メロディのみを演奏した場合は、部分楽曲の全てのチャンネルを演奏した場合に比べて、部分楽曲のつながりを認識しやすくなるから、これにより、利用者により分かりやすい手掛けりを提供することができる。

【0059】更に、部分画像の繋がりに関する情報をヒントとして提供する構成としてもよい。図6に、ヒント作成処理の流れを説明する図を示す。

【0060】図6において、ヒント作成部258は、入力解析部222からの指示に応じて、残りピース保持部241および手持ちピース保持部243を参照し、指定されたピースに隣接するピースの部分画像を読み出し

て、ゲーム画面作成部253に送出する構成となっている。

【0061】例えば、利用者が図5に符号Dcで示した手持ちピースを指定して、ヒントの提供を指示した場合は、ヒント作成部258は、まず、入力解析部222から指定されたピースを示す情報を受け取り、手持ちピース保持部243を参照して、該当するピースのピース番号1を得る。次に、ヒント作成部258は、このピース番号1に基づいて残りピース保持部241を検索し、このピース番号1と連続するピース番号（例えば、ピース番号1-1、ピース番号1+1）を有するピースの部分画像を読み出せばよい。

【0062】このとき、ゲーム画面作成部253は、手持ちピースの部分画像の代わりに、ヒント作成部258から入力された部分画像を用いて表示データを作成し、表示制御部212に送出すればよい。これにより、図5に示した手持ちピース表示部に指定されたピースとこのピースに隣接するピースとの部分画像が表示され、部分画像のつながりについてのヒントを提供することができる。

【0063】但し、指定されたピースが、元の画像において左端あるいは右端のピースである場合は、ヒント作成部258は、左側あるいは右側に隣接するピースの部分画像として空白を出力すればよい。

【0064】ところで、音楽ソフトの利用者は、自作の楽曲や市販されている楽曲などを表す楽曲データファイルを既にいくつか持っている場合が多い。このような手持ちの楽曲データファイルが、Standard MIDI File形式で記録されていれば、利用者の手持ちの楽曲データファイルを用いたパズルゲームを作成することが可能である。ここで、Standard MIDI File形式は、異なった音楽ソフト間で演奏情報を授受するためのMIDI規格を使ったファイル形式である。

【0065】この場合は、画像データと楽曲データとが組合されているゲームデータ他に、少なくとも1枚の画像データをオプション画像としてフロッピーディスク207に記録して提供し、後述するようにして、利用者の手持ちの楽曲データファイルと組み合わせればよい。

【0066】図7に、楽曲データ登録処理の流れを説明する図を示す。図7において、楽曲登録部271は、主制御部231および入力解析部222を介して、楽曲データの登録が指示されたときに、主制御部231を介して指定された利用者の楽曲データファイルを読み出して、楽曲分割処理部224に入力する。また、楽曲登録部271は、この楽曲分割処理部224によって得られた部分楽曲の集まりを主制御部231を介してフロッピーディスクドライブ206に転送し、ゲーム用の楽曲データとしてフロッピーディスク207の空き領域に登録する。このとき、楽曲登録部271は、利用者の指示に

11

応じて、指定されたオプション画像の画像データと上述した楽曲データとを組み合わせ、ゲームデータとして登録すればよい。

【0067】このようにして、オプション画像と利用者の手持ちの楽曲データとを組み合わせれば、利用者がオリジナルのゲームデータを作成することができ、利用者の創作意欲に応えることができる。

【0068】もちろん、このようにして得られたゲームデータの画像データと楽曲データとをそれぞれ画像分割処理部223と楽曲分割処理部224とに入力すれば、利用者が登録した楽曲データを用いたパズルゲームを行うことができる。この場合は、楽曲データが既に分割されているので、楽曲分割処理部224は、入力された部分楽曲をそのまま順次に出力すればよい。

【0069】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、部分画像と部分楽曲とを組み合わせ、各ピースの部分画像と部分楽曲との双方を手掛かりとして、1枚の画像とともに1曲の楽曲を復元するパズルゲームを行うことができる。これにより、自然画像や精緻なイラストなどの高品質の画像とフルオーケストラの楽曲のように高品質の音楽を用いて、マルチメディア環境を活用したパズルゲームを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理ブロック図である。

【図2】本発明のパズルゲーム装置の実施例構成図である。

【図3】パズルゲーム装置の処理の流れを説明する図である。

【図4】画像の分割を説明する図である。

【図5】ゲーム画面の例を示す図である。

【図6】ヒント作成処理を説明する図である。

【図7】楽曲登録処理を説明する図である。

【符号の説明】

111 画像分割手段

112 楽曲分割手段

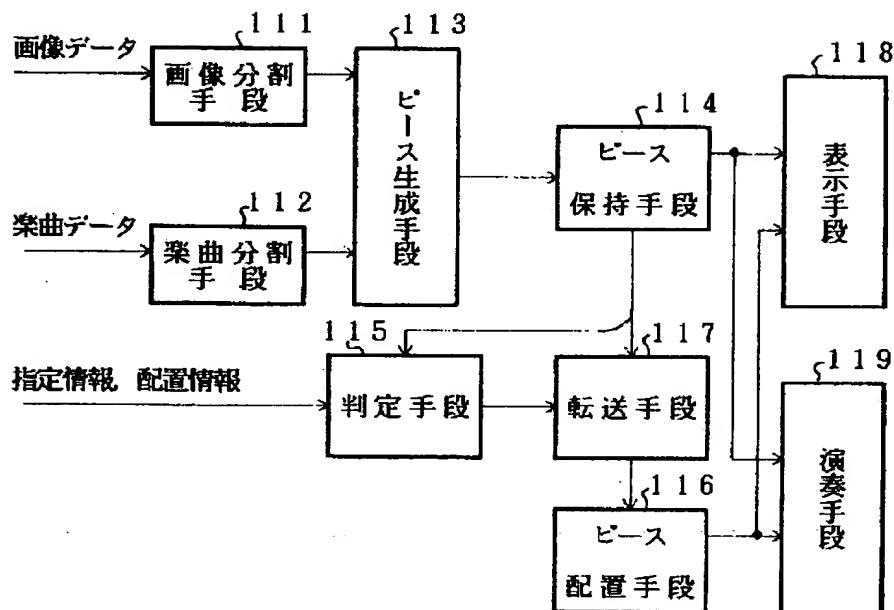
113 ピース生成手段

12

|    |                         |
|----|-------------------------|
|    | 114 ピース保持手段             |
|    | 115 判定手段                |
|    | 116 ピース配置手段             |
|    | 117 転送手段                |
|    | 118 表示手段                |
|    | 119 演奏手段                |
| 10 | 201 マウス                 |
|    | 202 ディスプレイ装置            |
|    | 203 M I D I アダプタ        |
| 10 | 204 M I D I 対応音源        |
|    | 205 スピーカ                |
|    | 206 フロッピーディスクドライブ (FDD) |
|    | 207 フロッピーディスク           |
|    | 210 パソコン                |
|    | 211 メモリ                 |
|    | 212 表示制御部               |
|    | 213 マイクロプロセッサ (M P U)   |
| 20 | 221 初期画面作成部             |
|    | 222 入力解析部               |
| 20 | 223 画像分割処理部             |
|    | 224 楽曲分割処理部             |
|    | 225 ピース生成部              |
|    | 226 シャッフル部              |
|    | 231 主制御部                |
|    | 241 ピース保持部              |
|    | 242 ピース配置部              |
| 30 | 243 手持ちピース保持部           |
|    | 251 手持ち管理部              |
|    | 253 ゲーム画面作成部            |
|    | 254 楽曲データ編集部            |
|    | 255 判定処理部               |
|    | 256 配置処理部               |
|    | 257 セーブ処理部              |
|    | 258 ヒント作成部              |
|    | 261 選択情報保持部             |
|    | 271 楽曲登録部               |

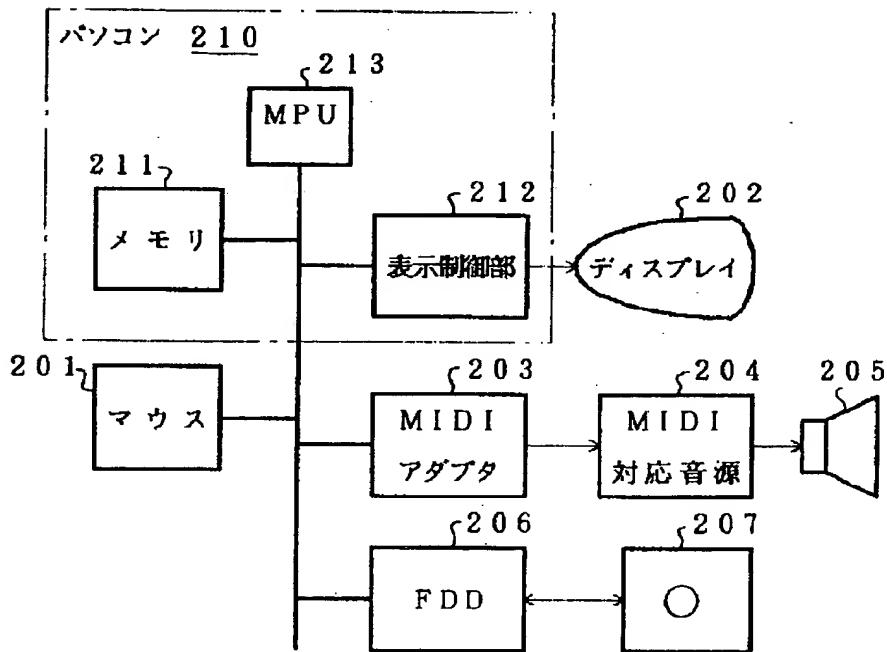
【図1】

## 本発明の原理ブロック図



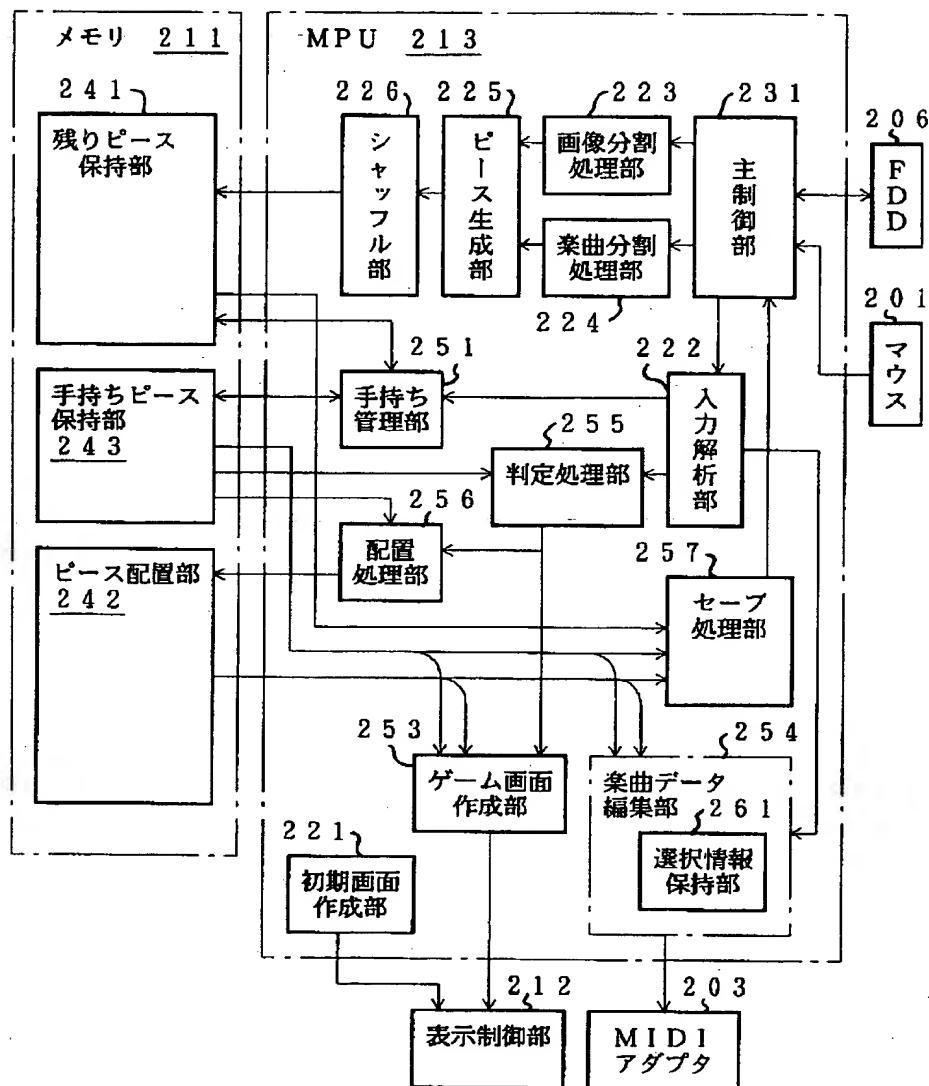
【図2】

## パズルゲーム装置の実施例構成を示す図



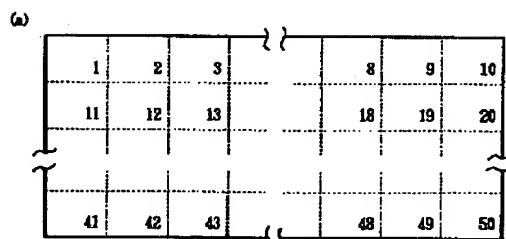
【図3】

パズルゲーム装置の処理の流れを説明する図

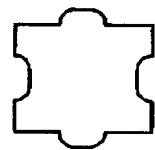


【図4】

西側の分割を説明する図

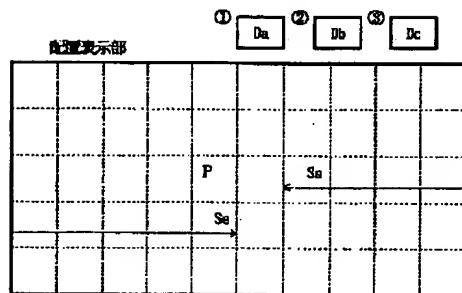


(b)



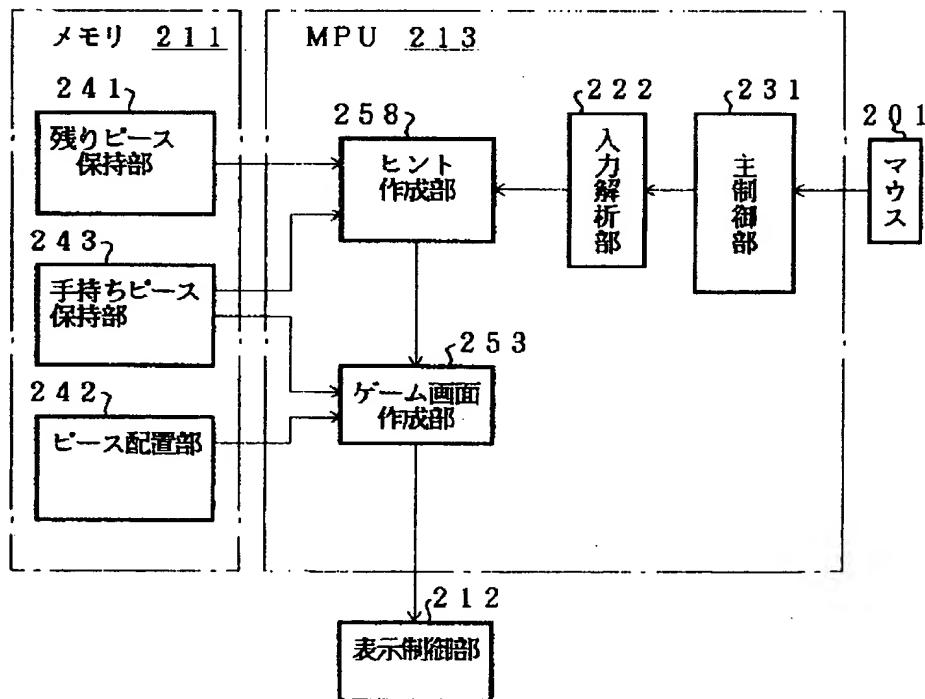
【図5】

ゲーム画面の例を示す図



【図6】

ヒント作成処理を説明する図



【図7】

## 楽曲登録処理を説明する図

